

JENIS ALGA MERAH (RHODOPHYTA) PADA EKOSISTEM HUTAN MANGROVE DI DUSUN EKAS, KABUPATEN LOMBOK TIMUR

DIVERSITY OF RED ALGAE (RHODOPHYTA) ON MANGROVE ECOSYSTEM IN EKAS VILLAGES, EAST LOMBOK DISTRICT

^{1*)}Mursal Ghazali, ²⁾Rika Rahmawati, ³⁾Sri Puji Astuti dan Sukiman

Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mataram

^{*)}Korespondensi: mursalghazali@unram.ac.id

ABSTRAK

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang unik dengan perpaduan pengaruh lingkungan laut dan daratan. Hutan mangrove menyediakan sumber makanan dan nutrisi untuk organisme lain seperti ikan, crustacea, dan alga. Alga merah berperan penting menjaga keseimbangan ekosistem dan rantai makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis, ciri morfologi dan kunci identifikasi, hubungan jenis alga merah dan jenis substratnya pada ekosistem hutan mangrove di Dusun Ekas. Peneliti ini bersifat deskriptif eksploratif dengan menggunakan metode *purposive sampling* pada 5 stasiun. Berdasarkan hasil penelitian alga merah yang diperoleh sebanyak 14 spesies yaitu: *Bostrychia* sp., *B. radicans*, *B. tenella*, *Chondria* sp., *Laurencia* sp., *Polysiphonia* sp., *Murrayella* sp., *C. Leprieurii*, *C. Monostica*, *Gelidium* sp., *Gelidium crinale*, *Catenella caespitosa*, *Catenella nippae* dan *Catenella* sp. Karakteristik talus yang ditemukan ada yang memiliki talus silindris dan ada yang seperti daun (*blade*). Alga merah (*Rhodophyta*) yang ditemukan lebih banyak pada stasiun yang memiliki mangrove jenis *Sonneratia alba*.

Kata kunci: *Alga Merah, Mangrove, Teluk Ekas*

ABSTRACT

Mangrove ecosystem is a unique ecosystem with a mix of marine and terrestrial environment. Mangrove forests provide food and nutrients for other organisms such as fish, crustaceans, and algae. Red algae play an important role in maintaining the balance of ecosystems and food chains. This study aims to determine the types, morphological characteristics and key identification, the relationship of red algae types and substrate types to the ecosystem of mangrove forest in Dusun Ekas. This research is explorative descriptive by using *purposive sampling* method at 5 stations. Based on the results of the red algae study obtained as many as 14 species are: *Bostrychia* sp., *B. radicans*, *B. tenella*, *Chondria* sp., *Laurencia* sp., *Polysiphonia* sp., *Murrayella* sp., *C. Leprieurii*, *C. Monostica*, *Gelidium* sp., *Gelidium crinale*, *Catenella caespitosa*, *Catenella nippae* and *Catenella* sp. Characteristics of the talus were found to have a cylindrical talus and some like leaves (*blade*). Red algae (*Rhodophyta*) found more in the station that dominated by *Sonneratia alba* species.

Keywords: Red algae, Mangrove, Ekas Bay

PENDAHULUAN

Hutan mangrove adalah tipe hutan yang khas yang terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang-surut air laut. Mangrove tumbuh subur pada muara sungai, dengan substrat mengandung lumpur dan pasir. Mangrove sangat jarang tumbuh di pantai yang terjal dan berombak besar karena hal ini tidak memungkinkan terjadinya pengendapan lumpur dan pasir yang merupakan substrat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan mangrove (Odum, 1996).

Hutan Mangrove Pulau Lombok terdapat di tiga Kabupaten, yaitu Lombok Barat, Kabupaten Lombok Tengah dan Kabupaten Lombok Timur. Salah satu hutan mangrove yang ada di Kabupaten Lombok Timur adalah di Dusun Ekas. Marfaung (2015) menerangkan bahwa Teluk Ekas memiliki keunikan dan relatif terlindung terhadap gelombang karena kondisinya yang menjorok ke dalam. Di samping itu juga, berdekatan dengan Selat Lombok yang menghubungkan massa air dengan Samudera Pasifik menuju Samudera Hindia sehingga teluk ini menampung banyak suplai nutrisi untuk ekosistem pesisir, termasuk ekosistem hutan mangrove. Keberadaan hutan mangrove sangat mendukung keberadaan biota lainnya karena kondisi lingkungan ekosistem yang

sesuai. Selain itu, hutan mangrove juga menyediakan sumber makanan dan nutrisi untuk ikan, crustacea, dan alga (Odum, 1996).

Alga merupakan organisme yang hidup di tempat yang lembab terutama pada perairan, baik air laut maupun darat, termasuk di hutan mangrove. Salah satu divisi alga yang banyak ditemukan di hutan mangrove ialah alga merah (Rhodophyta). Alga merah mampu memanfaatkan akar dan batang mangrove sebagai substrat. Menurut West *et.al.*, (2013), hutan mangrove merupakan salah satu habitat yang ditempati oleh alga. Alga dapat menempel pada akar dan batang mangrove atau pada benda-benda lainnya. Beberapa jenis makroalga ditemukan pada hutan mangrove dari divisi *Rhodophyta* yaitu, *Acrochaetium globosum*, *Colaconema* sp., *Caulacanthus indicus*, *Murrayella pericladus*, *Caloglossa ogasawaraensis*, dan beberapa dari genus *Bostrychia*.

Penelitian tentang alga merah pada ekosistem mangrove di Pulau Lombok, tepatnya di Teluk Serewe pernah dilakukan oleh Ghazali (2018). Ada beberapa jenis alga merah yang ditemukan pada akar mangrove yaitu *Bostrychia moritziana*, *Bostrychia scorpioides*, *Bostrychia radicans*, *Bostrychia tenella*, *Bostrychia simplicuscula*, *Caloglossa leprieurii*, *Caloglossa continua*, *Gelidium crinale*, *Stictosiphonia gracilis*, *Catenellanipae*.

Secara umum alga merah yang banyak ditemukan pada akar mangrove adalah dari genus *Bostrychia*.

Alga berperan penting menjaga keseimbangan ekosistem dan rantai makanan. Alga juga memiliki peran yang sangat penting dalam bidang industri, perekonomian, serta sumber pengetahuan. Berbagai bahan aktif dari alga telah ditemukan penggunaannya seperti antibakteri, antivirus, antijamur, sitotoksik, antialga dan lainnya (Haniffa & Kavitha, 2012).

Oleh sebab itu, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis alga merah serta hubungannya dengan jenis mangrove yang terdapat pada ekosistem hutan mangrove di Dusun Ekas. Penelitian ini sebagai langkah awal untuk mengeksplorasi potensi pemanfaatan alga merah yang ada di hutan mangrove.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Pengambilan sampel dilakukan pada ekosistem hutan mangrove di Teluk Ekas, Desa Ekas Buana, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur pada bulan Maret 2016 sampai dengan bulan Maret 2017. Identifikasi alga dilakukan di Laboratorium Imunobiologi, Universitas Mataram. Pengambilan sampel dilakukan

pada 5 stasiun di kawasan hutan mangrove Teluk Ekas.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah mikroskop binokuler, mikroskop stereo, kaca benda, pinset, tisu, cawan petri, pisau, plastic klip, thermometer, pH meter, alcohol, formalin, dan akuades.

Analisis Data

Pengambilan sampel alga merah dilakukan pada daerah vegetasi mangrove yang memiliki alga pada saat air sedang surut. Setiap jenis alga yang berbeda akan diambil, spesies alga yang menempel pada batang atau akar mangrove diambil menggunakan pisau, dibersihkan lalu dimasukkan pada kantung plastik dan diberi label. Alga yang diperoleh dipisahkan berdasarkan jenis substrat dan jenis pohon mangrove tempat dimana ditemukannya. Semua alga yang dimasukkan ke dalam plastik diberi label dan dikumpulkan ke dalam kotak sampel. Semua karakteristik alga di lapangan seperti jenis substrat, bentuk *holdfast*, percabangan, warna talus, serta karaktesistik penting lainnya dicatat. Identifikasi alga merah dilakukan di Laboratorium Imunobiologi Universitas Mataram. Sampel yang diambil untuk dibuat preparat awetan adalah sampel bersih dan memiliki morfologi yang lengkap. Pengamatan dilakukan dengan

memperhatikan morfologi seperti, bentuk talus, ukuran talus, warna, bentuk percabangan, bentuk sel dan bentuk spora. Identifikasi Alga mengacu pada King and Puttock (1989;1994) dan West et.al (2001;2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-Jenis Makroalga Merah Hutan Mangrove Teluk Ekas

Alga merah (*Rhodophyta*) yang ditemukan pada semua stasiun penelitian bersifat epifit dan efilitik. Hal ini sesuai dengan pernyataan King and Puttock (1994) bahwa, alga merah mampu hidup di kawasan hutan mangrove dengan cara menempel pada akar atau batang sebagai substrat. Alga merah yang ditemukan pada kawasan ekosistem hutan mangrove Teluk Ekas sebanyak 14 spesies. Spesies yang ditemukan merupakan anggota dari ordo *Ceramiales*, *Gelidiales*, dan *Gigartinales*.

Ordo *Ceramiales* memiliki 2 famili dengan 9 spesies. Famili pertama ialah *Rhodomelaceae* terdiri dari 7 spesies yaitu *B. tenella*, *B. radicans*, *Bostrychia* sp., *Chondria* sp., *Laurencia* sp., *Polysiphonia*

sp., *Murrayella* sp. Famili Kedua yaitu *Delesseriaceae* dengan dua spesies yaitu *C. lepreurii*, dan *C. monostica*. Anggota dari ordo *Ceramiales* dapat ditemukan hampir di seluruh stasiun, terutama dari genus *Bostrychia*. Menurut penjelasan Gyi and Soe-Htun (2013) genus *Bostrychia* biasanya lebih resisten terhadap kekeringan dan fluktuasi salinitas. Anggota genus *Bostrychia* mampu membuat gula alkohol yang sesuai dengan zat terlarut. Selain *Bostrychia*, *Caloglossa* juga memiliki jalur metabolisme yang mungkin berupa adaptasi biokimia terhadap lingkungan ekstrim.

Bostrychia, *Caloglossa*, *Polysiphonia* memberikan biomassa alga terbesar pada daerah estuaria. Komunitas ini penting dalam menjalankan fungsi ekologi hutan mangrove, karena sebagai penyedia makanan primer pada rantai makanan (Gyi and Soe-Htun, 2013). Stasiun yang paling banyak ditumbuhi oleh anggota ordo *Ceramiales* adalah stasiun IV, yaitu 8 spesies. Stasiun ini dipengaruhi oleh pasang surut air laut secara langsung sehingga dapat merendam akar mangrove, jenis substrat lumpur berpasir padat, stasiun IV ditumbuhi oleh mangrove jenis *Sonneratia alba*.

Tabel 1. Jenis-jenis alga merah yang Ditemukan di Teluk Ekas Kabupaten Lombok Timur.

No	Ordo	Famili	Genus	Spesies
1.	Ceramiales	Rhodomelaceae	Bostrychia	<i>B. tenella</i> <i>B. radicans</i> <i>Bostrychia</i> sp.
			Chondria	<i>Chondria</i> sp.
			Laurencia	<i>Laurencia</i> sp.
			Polysiphonia	<i>Polysiphonia</i> sp.
			Murrayella	<i>Murrayella</i> sp.

No	Ordo	Famili	Genus	Spesies
		Delesseriaceae	Caloglossa	<i>C. lepreurii</i> <i>C. monostica</i>
2.	Gelidiales	Gelidiaceae	Gelidium	<i>G. crinale</i> <i>Gelidium</i> sp.
3.	Gigartinales	Caulacanthaceae	Catenella	<i>C. caespitosa</i> <i>C. nippae</i> <i>Catenella</i> sp

Ordo *Gelidiales* memiliki 2 spesies dari famili *Gelidiaceae*. Spesies-spesies dari famili *Gelidiaceae* yaitu *Gelidium* sp. dan *Gelidium crinale*. Kedua spesies ini sama-sama dapat ditemukan stasiun yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut secara langsung. Menurut Gyi and Soe-Htun (2012), *Gelidium* biasanya ditemukan berasosiasi dengan alga merah (*Rhodophyta*) jenis lain yaitu, *Catenella*, *Bostrychia*, *Polysiphoni* yang hidup di bagian dasar vegetasi mangrove. Spesies-spesies alga merah tersebut biasa ditemukan menempel pada bagian akar nafas dan batang *Avicennia*. Tetapi pada penelitian ini, spesies *Gelidium* tidak hanya ditemukan menempel pada akar atau batang *Avicennia* sp. saja. Spesies *Gelidium* ditemukan menempel pada akar dan batang *Soneratia alba* dan akar *Rizophora mucronata*.

Ordo *Gigartinales* memiliki 3 spesies dari famili *Caulacanthaceae*. Spesies-spesies dari famili *Caulacanthaceae* yaitu *Catenella caespitosa*, *Catenella nippae*, dan *Catenella* sp. *Catenella caespitosa* dan *Catenella nippae* dapat ditemukan di stasiun I, II, III, dan IV. Sedangkan *Catenella* sp. Hanya ditemukan di stasiun IV. *Catenella*

memiliki bentuk talus yang tebal seperti daun (*blade*) , talus bersekat-sekat. Alga merah ini banyak ditemukan pada habitat mangrove karena menyediakan habitat dan makanan untuk sejumlah spesies-spesies invertebrata dan ikan (Kathiresan, 2001).

Alga merah (*Rhodophyta*) yang ditemukan memiliki berbagai karakteristik yang berbeda. Diantara karakteristik tersebut adalah bentuk talus seperti daun (*blade*) dan ada juga yang silindris. Beberapa spesies menunjukkan adanya stolon dan *Holdfast*. Jenis *Holdfast* semua spesies alga merah yang ditemukan berbentuk serabut. Bentuk percabangan juga memiliki perbedaan pada spesies yang ditemukan. Ada yang memiliki bentuk *dikotom*, *semidikotom*, *pinnate*, *pinnate alternate*, *monopodial*, hingga ada bentuk percabangan yang tidak teratur. Genus *Catenella* menunjukkan adanya sekat antara talus utama dengan cabang.

Selain karakteristik di atas, ada spesies alga merah yang memiliki *Cystocarp* dan kantung spora (*Stichidia*). Pada gametofit betina struktur reproduksi yang diamati adalah *cystocarp* (Sukiman, 2011). *Cystocarp* yang ditemukan memiliki bentuk seperti kubah dan terletak pada

ujung talus. Kantung spora (*Stichidia*) memiliki bentuk seperti kapsul dan terletak pada ujung talus. *Bostrychia* sp. memiliki bentuk *Stichidia* paling berbeda yaitu bentuk kapsul dengan ujung seperti kail pancing. Di dalam kantung spora terdapat kumpulan spora. Beberapa spesies lain yang ditemukan juga memiliki spora tetapi langsung pada ujung talus tanpa adanya *Stichidia*.

Deskripsi Alga Merah Hutan Mangrove Dusun Ekas

Spesies alga merah yang ditemukan pada ekosistem hutan mangrove di Dusun Ekas yaitu *Bostrychia tenella*, *Bostrychia radicans*, *Bostrychia* sp., *Chondria* sp., *Laurencia* sp., *Polysiphonia* sp., *Caloglossa lepieurii*, *Caloglossa monostica*, *Gelidium crinale*, *Gelidium* sp., *Catenella caespitosa*, *Catenella nippae*, *Catenella* sp., *Murrayella* sp. dan Spesies a. Deskripsi alga merah yang ditemukan di Teluk Ekas adalah sebagai berikut:

1. *Bostrychia tenella*

Bostrychia tenella termasuk dalam ordo Ceramiales, spesies ini memiliki talus yang khas dan unik dengan percabangan ke dua arah menyamping (*pinnate alternate*) terlihat seperti bulu ayam. Warna talus mulai dari coklat gelap hingga keunguan. Jenis alga ini paling banyak ditemukan dibandingkan dengan spesies yang lain. *Holdfast* serabut berada di talus primer. Talus dengan fase tetra sporofit memiliki

kantung spora (*stichidia*) berbentuk kapsul dan terletak di ujung cabang. Sedangkan talus dengan fase gametofit memiliki *cystocarp*. Habitat alga ini ditemukan menempel pada akar mangrove jenis *Sonneratia alba*, *Avicennia* sp. dan *Rizophora mucronata*. Selain menempel pada akar atau batang mangrove terdapat juga pada batu-batuan dan benda lain.

2. *Bostrychia radicans*

Talus silindris, percabangan monopodial. Talus utama memiliki 4 baris sel perisentral yang teratur. Cabang sekunder memiliki 4 baris sel perisentral, lancip pada bagian apikal. Warna talus coklat hingga merah. *Bostrychia radicans* yang ditemukan memiliki *cystocarp* berbentuk bulat meruncing, terletak pada ujung cabang. Terdapat kumpulan spora di dalam kantung spora (*stichidia*) yang mirip kapsul. Spesies ini ditemukan menempel pada akar dan batang mangrove jenis *Sonneratia alba* pada stasiun IV bersama *Murrayella* sp.

3. *Bostrychia* sp.

Talus silindris, rapuh dan mudah patah, memiliki 4-5 deret sel perisentral, warna coklat hingga ungu. Pada penelitian ini ditemukan banyak kantung spora (*stichidia*) pada ujung talus, ada yang kosong dan ada yang masih berisi spora. Umumnya *Stichidia* memiliki bentuk yang khas yaitu membengkak di bagian pangkal lalu mengecil di bagian tengah kemudian

membengkak lagi di bagian ujung. Pembengkakan di bagian ujung lebih kecil dan lebih lancip dari bagian pangkal. Bagian ujung *stichidia* berisi spora. Bagian tengah yang mengecil pada *stichidia* seringkali patah. Ujung talus melengkung seperti kail. Spesies ini ditemukan menempel pada akar *Soneratia alba* di stasiun II, III, dan IV.

4. *Chondria* sp.

Talus silindris dan tebal. Memiliki warna ungu pekat hingga merah. Percabangan *pinnate*. Pangkal penghubung antara talus lateral dengan talus utama terlihat lebih sempit daripada ujungnya. Bentuk sel tidak dapat dilihat karena talus yang tebal. Ujung talus lebih muda, menempel pada akar dan batang *Soneratia alba* di stasiun III dan IV.

5. *Laurencia* sp.

Talus silindris tak beraturan dan tebal. Memiliki warna coklat pekat hingga merah terutama pada ujung. Pangkal penghubung antara cabang dengan talus utama terlihat lebih sempit daripada ujungnya. Semakin tebal dan lebar ke arah ujung. Bentuk sel tidak dapat dilihat karena talus yang tebal. Ujung talus membengkak. Pembengkakan pada ujung gambar b terdapat 4 tonjolan yang mengandung spora. Menempel pada akar dan batang mangrove *Soneratia alba*, *Rizophora mucronata*, *Avicennia* sp. di semua stasiun, kecuali stasiun V.

6. *Polysiphonia* sp.

Warna coklat, merah hingga ungu. Talus silindris dan terlihat kaku. Memiliki talus lateral baru yang muncul dengan ujung lancip seperti duri. Terdapat percabangan pada ujung talus. Talus memiliki ciri khas adanya sekat-sekat yang tampak seperti nodus pada tanaman tebu. Spora muncul langsung di bagian ujung talus yang tampak membengkak seperti tumor. Spesies ini ditemukan menempel bersama *Gelidium* sp. pada akar mangrove *Soneratia alba* di stasiun IV.

7. *Caloglossa leprieurii*

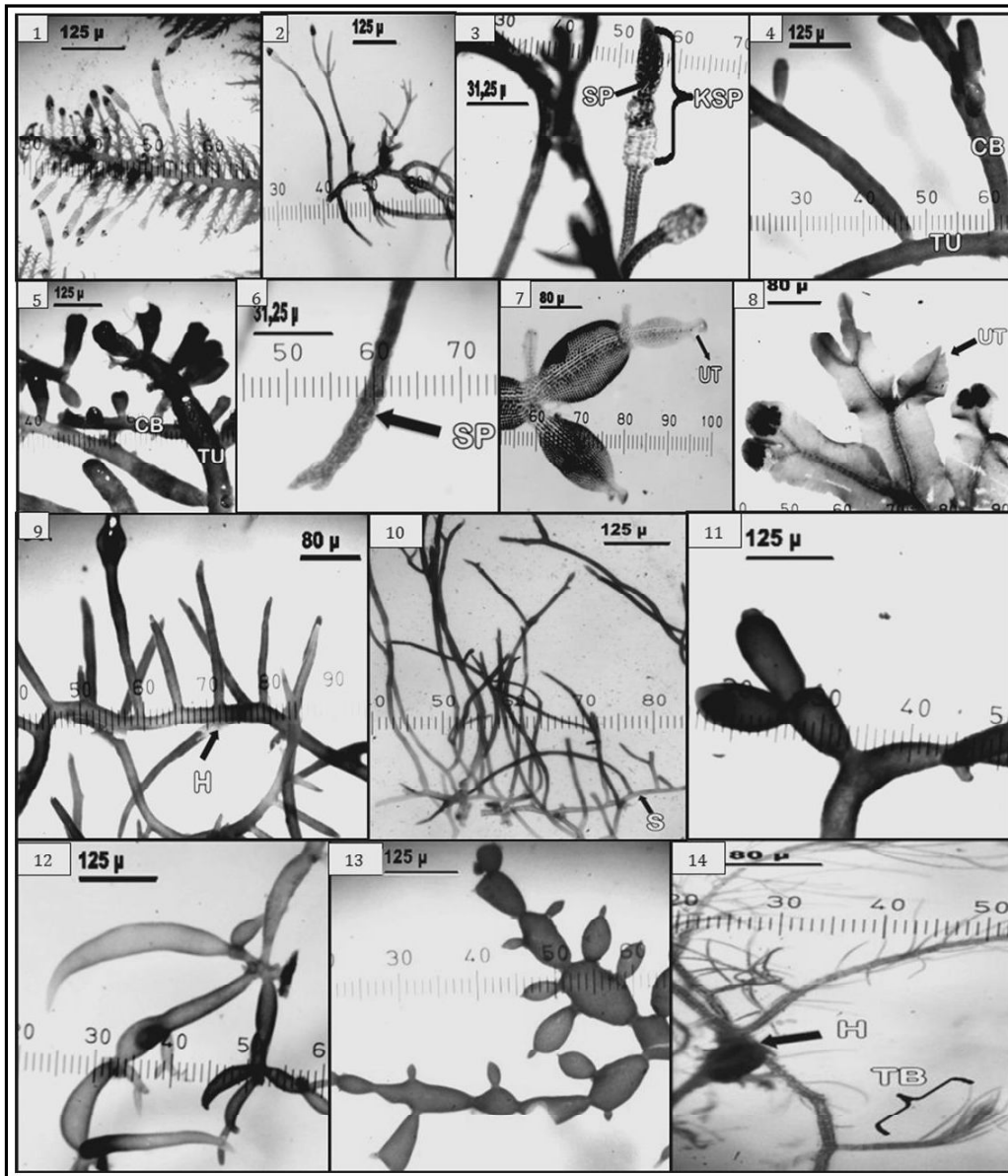
Ciri khas dari genus *Caloglossa* adalah memiliki *blade* yang oval, lebar dan tipis, terdiri dari 3 deret sel perisentral yang tebal seperti pelepah pada tengah *blade*, tepian *blade* seperti parabol, sel lateral melebar. Holdfast serabut berada di antara *blade* yang satu dengan yang lain. Talus baru muncul di sekitar *holdfast* dan ujung *blade*. *Caloglossa leprieurii* ditemukan di stasiun I, II, III, dan IV. Banyak ditemukan menempel erat pada akar-akar dan batang bawah *Soneratia alba*, *Rizophora mucronata*, *Avicennia* sp., dan benda-benda lain seperti batu-batuan.

8. *Caloglossa monosticha*

Talus menyerupai daun atau *blade* yang sangat tipis dengan tipe percabangan dikotom. *Holdfast* tumbuh di antara cabang dikotom membuat spesies ini menempel kuat pada substratnya, memiliki 3 deret sel

perisentral yang terlihat sangat jelas seperti pelapah dan melebar ke arah lateral. Bagian ujung talus lancip dan membelah. Belahan tersebut akan membentuk cabang dikotom berikutnya. Pada bagian ujung talus lain tampak membundar dan memiliki sisi gelap

yang merupakan kumpulan spora. Spora yang sudah matang akan terlepas dari kantung dan kantung tampak kosong seperti pada gambar d. Spesies ini ditemukan menempel pada batu-batuan di stasiun III.



Gambar 1. Jenis-jenis alga merah yang ditemukan di hutan mangrove Dusun Ekas 1. Bostrychia tenella 2. Bostrychia radicans. 3. Bostrychia sp., 4. Chondria sp., 5. Laurencia sp., 6. Polysiphonia sp. 7. Caloglossa lepriurii, 8. Caloglossa monostica, 9. Gelidium crinale, 10. Gelidium sp. 11. Catenella caespitosa, 12. Catenella nipdae, 13. Catenella sp., 14. Murrayella sp; SP: Spora, KSP: Kantong Spora; CB: cabang; TU: Talus Utama; H: holdfast.

9. *Gelidium crinale*

Gelidium crinale memiliki talus silindris dengan talus lateral yang lancip pada ujungnya. *Holdfast* serabut, warna talus ungu pekat, pada spesies ini terdapat *stichidia* yang lancip pada ujungnya menyerupai gada. *Gelidium crinale* ditemukan menempel pada akar *Soneratia alba*, *Avicenia* sp. dan *Rizophora mucronata* di stasiun I, II, III dan IV.

10. *Gelidium* sp.

Gelidium sp. memiliki stolon, *holdfast* serabut, talus silindris, warna ungu pekat, ujung talus meruncing. Terdapat percabangan dikotom. Pada spesies ini terdapat kantung spora (*stichidia*) yang lancip pada ujungnya dan mengandung spora. *Gelidium* sp. ditemukan menempel pada akar *Soneratia*, dan *Rizophora* di stasiun III dan IV.

11. *Catenella caespitosa*

Tallus berbentuk seperti daun-daun kecil lebar dan tebal, terlihat sedikit melebar pada bagian tengah hingga ujung. *Holdfast* serabut dan terdapat pada sekat percabangan talus. Pada percabangan talus terlihat mengecil sehingga tampak jelas pembatas yang menghubungkan antara talus yang satu dengan yang lainnya. Adanya pengecilan ini membuatnya menjadi tidak kaku. Terdapat tonjolan pada percabangan talus, ujung talus memiliki cabang, *Catenella caespitosa* yang ditemukan ini memiliki spora yang terdapat pada ujung talus. Spora tampak berderet

rapi dan menonjol sebagian keluar dari talus. Warna hijau hingga coklat. Spesies ini ditemukan pada semua stasiun kecuali stasiun V.

12. *Catenella nippae*

Tallus berbentuk seperti daun-daun kecil dan tebal, terlihat sedikit melebar pada bagian tengah hingga ujung. *Holdfast* serabut dan terdapat pada tengah-tengah percabangan talus. Pada percabangan talus terlihat mengecil sehingga tampak jelas pembatas yang menghubungkan antara talus yang satu dengan yang lainnya. Adanya pengecilan ini membuatnya menjadi tidak kaku. *Catenella nippae* yang ditemukan ini memiliki spora yang terdapat pada ujung talus. Spora tampak seperti bola yang berada di dalam ujung talus. Ujung talus yang memiliki spora mengalami pembengkakan. Talus berwarna hijau hingga coklat. Spesies ini ditemukan pada semua stasiun kecuali stasiun V.

13. *Catenella* sp.

Talus menyerupai tanaman kaktus yang terus mengalami pertumbuhan. Bentuk semula adalah oval dan akan menjadi tidak teratur ketika talus-talus lain tumbuh di sekitar seperti lengan, bahkan sampai 6 lengan. Talus tebal dan lebar. Ujung talus yang terus tumbuh terlihat seperti ekor kalajengking yang sambung menyambung. Pada ujung talus terdapat tonjolan kecil seperti duri. Tonjolan ini akan tumbuh menjadi talus baru. Warna talus coklat,

merah hingga ungu. Ditemukan menempel pada mangrove jenis *Sonneratia* di stasiun 3.

14. Murrayella sp.

Talus silinder, halus, mudah patah, warna coklat gelap sampai merah. Talus baru muncul pada talus utama dan sangat halus, terutama cabang lateral. Sel pada talus utama ataupun pada cabang terlihat sekat yang jelas. Ditemukan menempel pada akar *Bostrychia radicans*. Jenis ini tidak banyak ditemukan seperti yang lainnya.

Korelasi Antara Jenis Alga dan Mangrove Dusun Ekas

Mangrove yang tumbuh di Dusun Ekas, secara umum terdiri dari *Sonneratia alba*, *Avicennia* sp dan *Rhizophora mucronata*. Jenis mangrove mendominasi pada lokasi yang berbeda pada stasiun pengamatan. Oleh sebab itu, jumlah jenis alga merah yang ditemukan pada setiap stasiun dipengaruhi oleh jenis mangrove yang mendominasi. Selain itu, kondisi lingkungan juga memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap jenis alga merah yang dapat tumbuh pada hutan mangrove.

Stasiun yang memiliki spesies terbanyak adalah stasiun IV, yaitu 13 spesies. Selanjutnya diikuti stasiun III, stasiun II, dan I. Perbedaan jumlah spesies pada tiap stasiun dapat dipengaruhi oleh faktor pH, salinitas, jenis substrat, penerimaan intensitas cahaya, serta pasang

surut air laut yang dapat merendam hutan mangrove. Keanekaragaman alga merah (*Rhodophyta*) akan rendah pada keadaan cahaya yang sangat rendah dan substrat pasir yang kasar (Kathiresan, 2001).

Stasiun IV memiliki jenis mangrove yang didominasi oleh genus *Sonneratia alba*, sedangkan jenis *Avicennia* sp. dan *Rhizophora mucronata* jumlahnya hanya beberapa pohon. Karakter substrat pada stasiun IV adalah lumpur berpasir padat dan halus. Cahaya matahari tidak dapat masuk dengan baik menuju bagian tengah vegetasi mangrove. Posisi stasiun IV berada di bibir pantai dan dipengaruhi air laut yang pasang surut secara langsung. Ketika air laut sedang pasang akan merendam vegetasi mangrove. Kondisi perairan pada saat pasang tetap jernih karena kecepatan arus yang cukup tenang sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung dengan baik.

Parameter lingkungan juga sangat berpengaruh pada keberadaan alga merah (*Rhodophyta*) yang disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan, stasiun IV memiliki suhu 30-31°C. Menurut Palallo (2013), suhu optimal untuk perkembangan makroalga berkisar antara 30-32 °C. Salinitas dan pH merupakan parameter lingkungan lainnya yang juga memiliki peran penting terhadap pertumbuhan alga merah. Stasiun IV memiliki salinitas 4,0-5,0 ‰, dan pH 7,0-7,2.

Tabel 2. Hubungan jenis alga merah dengan jenis mangrove Dusun Ekas

No.	Nama Spesies	Jenis Substrat			Benda Lain
		<i>Soneratia alba</i>	<i>Avicennia</i> sp.	<i>Rizophora mucronata</i>	
1.	<i>Bostrychia tenella</i>	+	+	+	Batu karang
2.	<i>Bostrychia radicans</i>	+	-	-	-
3.	<i>Bostrychia</i> sp.	+	-	-	-
4.	<i>Chondria</i> sp.	+	-	-	-
5.	<i>Laurencia</i> sp.	+	-	-	-
6.	<i>Polysiphonia</i> sp.	+	-	-	-
7.	<i>Caloglossa leprieurii</i>	+	+	+	Batu karang
8.	<i>Caloglossa monostica</i>	+	+	-	Batu karang
9.	<i>Gelidium crinale</i>	+	+	+	-
10.	<i>Gelidium</i> sp.	+	+	-	-
11.	<i>Catenella caespitosa</i>	+	+	+	-
12.	<i>Catenella nippae</i>	+	+	+	-
13.	<i>Catenella</i> sp.	+	-	-	-
14.	<i>Murrayella</i> sp.	+	-	-	-
Jumlah Spesias Alga Merah		14	8	5	3

Keterangan: Tanda minus (-): Tidak ada, Tanda plus (+): Ada.

Stasiun V ditumbuhi jenis mangrove *Soneratia alba*, *Avicennia* sp. dan *Rizophora mucronata*. Stasiun V memiliki karakter substrat tanah berlumpur padat, posisinya berada di belakang stasiun I, dibatasi oleh jalan yang sering dilewati warga namun memiliki jalan saluran air dari stasiun I ke stasiun V. Selain itu stasiun V pernah digunakan sebagai tambak, hal ini dikarenakan terdapat pematang-pematang disekitarnya serta sangat berdekatan dengan perumahan warga.

Semua faktor lingkungan seperti salinitas, suhu, kekeringan, genangan air pasang surut, aksi gelombang, dan intensitas cahaya berpengaruh terhadap pertumbuhan makro alga (Kathiresan, 2001). Stasiun V dapat menerima cahaya dengan sangat baik karena vegetasi mangrove yang jarang dan banyak yang masih kecil. Vegetasi mangrove pada stasiun ini tidak terendam

air laut pada saat pasang sehingga alga merah kekurangan kadar air. Daerah di sekitar stasiun V memiliki tanah yang sangat kering dan berdebu. Stasiun V memiliki suhu 32-33°C, salinitas 3,7‰, dan pH 7,0. Kondisi demikian mengakibatkan alga merah tidak dapat tumbuh, terutama pada kondisi air bersalinitas rendah, Alga merah dapat hidup minimal pada salinitas 4‰.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada kawasan ekosistem hutan mangrove di Dusun Ekas Kabupaten Lombok Timur dapat disimpulkan bahwa Jenis alga merah (*Rhodophyta*) yang ditemukan pada kawasan ekosistem hutan mangrove di Teluk Ekas, sebanyak 14 spesies yaitu: *Bostrychia* sp., *B. radicans*, *B. tenella*, *Chondria* sp., *Laurencia* sp.,

Polysiphonia sp., *Murrayella* sp., *C. Leprieurii*, *C. Monostica*, *Gelidium* sp., *Gelidium crinale*, *Catenella caespitosa*, *Catenella nippae* dan *Catenella* sp. Spesies alga merah (*Rhodophyta*) ditemukan lebih banyak pada stasiun yang memiliki mangrove jenis *Sonneratia alba*..

DAFTAR PUSTAKA

- Ghazali M, Husna H, Sukiman, 2018, Diversitas dan Karakteristik Alga Merah, Jurnal Biologi Tropis. Vol.1 No.1 hal 80-90
- Haniffa. M. A., Kavitha, K. (2012) Antibacterial activity of medicinal herbs against the fish pathogen *Aeromonas hydrophila*. Journal of Agricultural Technology, 8(1): 205-211.
- Kathiresan, K.. and Bingham, B. L. 2001. Biology of Mangroves and Mangroves Ecosystems. *Advances in Marine Biology, Annamalai University*. Vol. 40 (81-251).
- Gyi K.K and Un U.S. 2012. The genus *Bostrychia* Montagne (Ceramiales, Rhodophyta) in Setse and Kyaikkhami coastal areas. *Mawlamyine University*. Vol.4 (1).
- Gyi K.K and Un U.S . 2013. Systematics of the genus *Bostrychia* Montagne from Setse and Kyaikkhami I: *B. radicans* Montagne (Montagne) based on the morphology and development of sporelings in culture. *Mawlamyine University*: Vol.6 (1).
- King R.J. and Puttock C. F. 1989. Morphology and Taxonomy of *Bostrychia* and *Stictosiphonia* (Rhodomelaceae/Rhodophyt). *School of Biological Science, University of New South Wales. Aust. Syst. Bot. 2: 1-73*.
- King R.J. and Puttock C. F. 1994. Morphology and Taxonomy of *Caloglossa* (Delesseriaceae, Rhodophyt). *School of Biological Science, University of New South Wales. Aust. Syst. Bot. 7: 89-124*.
- Marfaung, F. F., dkk. Kondisi Perairan Teluk Ekas pada Musim Peralihan. 2015. Departemen Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran: *Jurnal Akuatika*. Vol. 6 (2).
- Odum, E.P. 1996. *Dasar – Dasar Ekologi*. Alih Bahasa. Cahyono,S. FMIPA IPB.
- Palallo, Alfian. 2013. *Distribusi Makroalga pada Ekosistem Lamun dan Terumbu Karang di Pulau Bonebatang, Kecamatan Ujung Tanah, Kelurahan Barrang Lompo, Makassar*. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Sukiman. 2011. *Biodiversitas dan Potensi Ganggang Merah (Rhodophyta) di Perairan Pantai Jawa Barat*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor :Bogor.
- West J. A., Hommersand M., Zuccarello G. C. 2001. Morphology and reproduction of *Bostrychia pinnata* (Rhodomelaceae, Ceramiales) in laboratory culture. *School of Botany, University of Melbourne, VIC 3010, Australia. Phycology Research* .49: 285-297

West J.A., Kamiya M., Susan L. D. G., Karsten U., Zuccarello G. C. 2013. Observations on some mangrove-associated algae from the western Pasific (Gaum, Chuuk, Kosrae, and Pohnpei). *School of Botany, University of Melbourne, VIC 3010, Australia. Research Article. 28(3): 241- 266.*